

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-230383

(43)Date of publication of application : 24.12.1984

(51)Int.Cl.

H04N 9/31

H04N 9/12

(21)Application number : 58-106081

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 14.06.1983

(72)Inventor : TSURUISHI YUKI

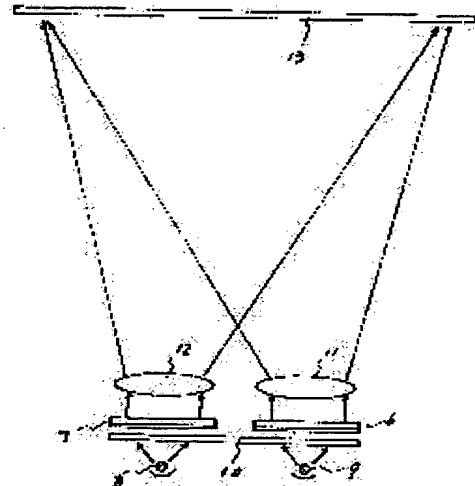
(54) PROJECTION TELEVISION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the viewer to enjoy a television magnified picture with a very inexpensive system by constituting the system with a transmission type TFT active matrix liquid crystal color display element, back light source, an expanding lens system and a projection screen.

CONSTITUTION: The light from light sources 8, 9 is given to the transmission type TFT active matrix liquid crystal color display

elements 6, 7 via an optical diffusion plate 10 and projected on a screen 13 via magnification lenses 11, 12. Since it is meaningless if two display bodies pick up the entirely identical picture, the display is shared by separating the television signal into one interlace and the other and displayed pictures are overlapped while being more or less shifted so as to produce the interlace effect on the screen 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

2

3

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-230383

⑬ Int. Cl.³
H 04 N 9/31
9/12

識別記号

庁内整理番号
8321-5C
8321-5C

⑭ 公開 昭和59年(1984)12月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑮ プロジェクションテレビシステム

⑯ 特 願 昭58-106081

⑰ 出 願 昭58(1983)6月14日

⑱ 発 明 者 鶴石悠紀

諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内

⑲ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎

東京都新宿区西新宿2丁目4番
1号

⑳ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称

プロジェクションテレビシステム

特許請求の範囲

1. 透過型の TFT アクティブマトリクス液晶カラー表示素子、バックライト光源、拡大レンズ系、投与スクリーン、テレビ信号処理回路から構成されたことを特徴とするプロジェクションテレビシステム。

2. 前記液晶カラー表示素子と拡大レンズ系を複数個含み、各表示素子の表示像が少しずつずれてあり、スクリーン上で重ね合わされて全体として解像度の高い画質となるよう構成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプロジェクションテレビシステム。

発明の詳細な説明

本発明はプロジェクションテレビに係わり、その構成に関する。

本発明の目的は、安価なプロジェクションテレビシステムを提供することである。

従来、プロジェクションテレビは、直接 CRT を用いて大型表示することが不可能なため、特殊な拡大ビーム管を用いている。しかし、その構成は複雑で、かつ高価であった。一方、大型投映システムには 8 mm フィルム映写機があるが、これはテレビの放送を映すことができない。

本発明は、8 mm 映写機並の価格で、テレビ放送を拡大投写できるプロジェクションテレビを提供するものである。

以下図面に基いて、本発明を説明する。

第1図は本発明のプロジェクションテレビシステムの原理構成図である。

1 はカラー液晶表示装置であり、特に解像度と高精彩度を要求されることから、TFT アクティブマトリクス型の透過型カラー液晶表示体を用いる。2 は光拡散板であり、光源 3 の光を均一に入射させるためのものである。また、4 は拡大レンズ系を模式的に示したものである。5 はスクリー

ンであり、白い壁でもかまわない。テレビ放送を受信し、カラー液晶表示装置1を駆動し、カラーテレビ像を表示する技術は別に提案済であるから省略する。カラー液晶表示装置1は、2～3インチ対角の表示サイズで作ることにより量産性よく安価に作ることができる。従って、これを、約1m×1m程度の大きさに拡大するには、拡大率20～30倍となる。これは、8mm映写機の拡大方法を応用することにより可能である。また、8mm映写機、スライド映写機ともに、機械的な送り機構が重要な部分を占めているが、本発明のシステムにおいては、機械的な移動部を全く必要としないため、システム構成は非常に安価である。

従って、本体部分を天井等に設置しておき、利用する時には壁面に写すことにすれば、全く室内のスペースをとらない。安価なプロジェクションテレビを楽しむことができる。

しかし、本発明の唯一の欠点は、現在の技術により2～3インチ対角の液晶表示体にフィルム並の解像度をもたせることができない点である。従

-3-

って、映写像を拡大すればする程、画質はあらかる。この点を解決するため、第2図の如く、複数の表示体を用いる方法を提案する。第2図中、6および7はカラー液晶表示装置であり、8と9は光源、10は光拡散板、11と12は拡大レンズ系、13はスクリーンである。光源8、9は同一にすることも可能である。放送されるテレビ信号の解像度は水平500本前後、垂直600本前後であり、液晶表示体の画素数として250×250程度は量産性よく作ることができるので、4枚の表示体像を重ね合せれば、テレビ信号本来のレベルに近い画質を表示できる。しかし、2枚の表示体を用いる場合でも、かなり画質改良が可能である。2枚の表示体は全く同じ絵を写したのでは意味がないため、例えばテレビ信号のインターレースの一方と他方に分けて表示を分担させ、スクリーン上では、インターレース効果がでるように表示像を若干ずらして重ね合わせる。これは、機械的な、簡単な位置調節機構で可能であり、またテレビ信号をインターレース毎に分けることも回

-4-

路的に簡単にできる。

液晶表示体を用いたプロジェクションテレビシステムの他の利点は、液晶のメモリー効果により画像のちらつきが少ないこと、消費電力が少いこと、一般の安い光源が利用できること等がある。

以上に述べた如く、本発明のプロジェクションテレビシステムは、非常に安価なシステムでテレビ拡大像が楽しめるので、効果が大きい。

図面の簡単な説明

第1図は本発明のプロジェクションテレビシステムの原理構成図である。

- 1・・・カラー液晶表示装置
- 2・・・光拡散板
- 3・・・光源 4・・・拡大レンズ系
- 5・・・スクリーン

第2図は本発明の他の原理構成例である。

- 6, 7・・・カラー液晶表示装置
- 8, 9・・・光源
- 10・・・光拡散板

-5-

11, 12・・・拡大レンズ系

13・・・スクリーン

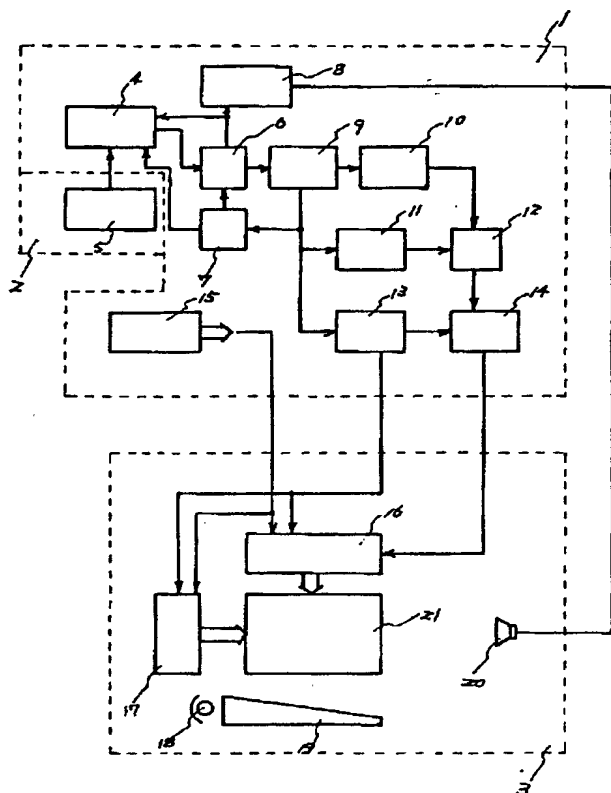
以 上

出願人 株式会社諏訪精工舎

代理人 弁理士 最 上



-6-



第 1 図

手 続 補 正 書 (自 発)

昭和58年11月29日

特許庁長官 殿

- ## 1. 事件の表示

昭和 58 年 特 許 願 第 106081 号

- ## 2. 聖明の名称

プロジェクトンテレビシステム

- ### 3. 補正をする者

事件との関係 出願人

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(236) 株式会社 諏訪精工舎

- #### 4. 代理人

代表取締役 中 村 恒 也

〒104 東京都中央区京橋2丁目6番21号

株式会社 服部セイコー内 最上特許事務所

(4604) 弁理士 最 上 務

運路先 563-2111 内線 221~6 担

5. 補正により増加する発明の数

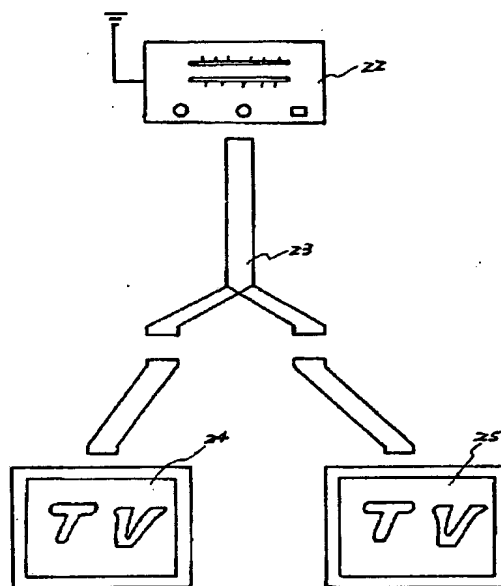
Q

- ## 6. 補正の対象

明細書、図面

- ## 7. 補正の内容

別紙の通り



第 2 章

手 腕 補 正 書 (自 発)

1. 明細書 2 頁下から 3 行目～同 2 行目

「2 は光拡散板であり、光源 3 の光を均一に入射させるためのものである。」とあるを、

「2は光平行板であり、光源3の光を平行光にして入射させるためのものである。」に補正する。

- 2 明細書 4 頁 1 0 行目

「10は光拡散板、」とあるを、

「10は光平行板、」に補正する。

- 3 明細書 5 頁下から 7 行目

「２・・・光絃散板」とあるを、

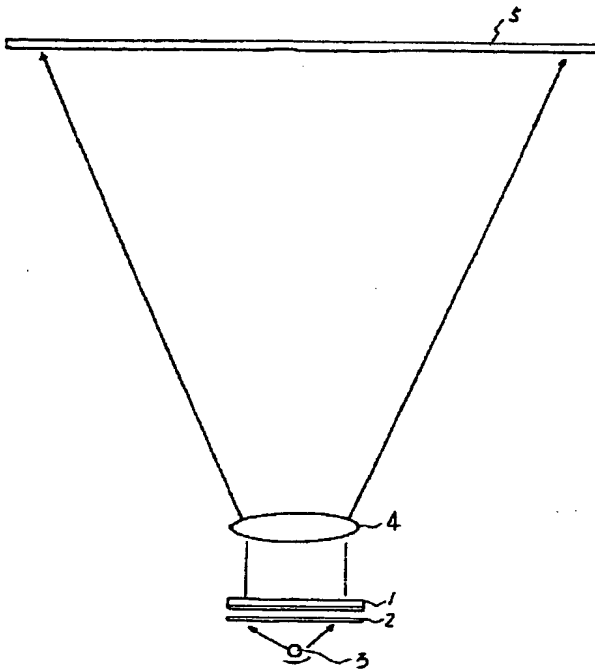
「2・・・光平行板」に補正する。

4. 明細書 5 頁下から 1 行目

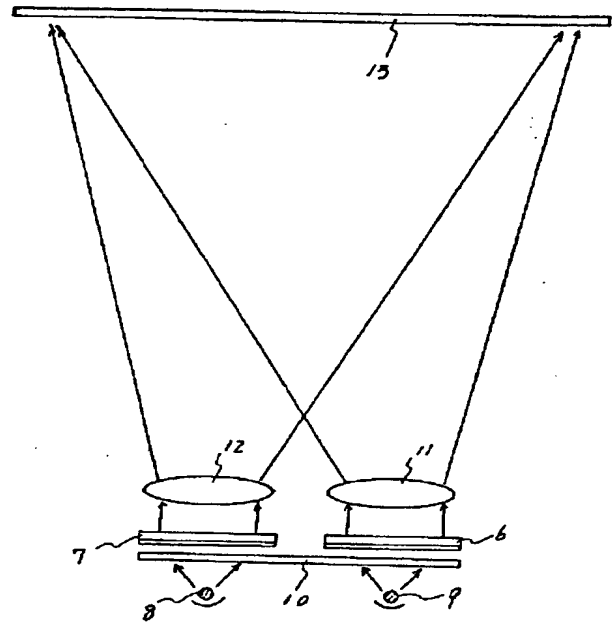
「10・・・光軸散板」とあるを、

「10...光平行板」に補正す。

5. 図面 第1図、第2図を別紙の如く補正し添付する。



第 1 図



第 2 図

昭 63. 9. 14 発行

手続補正書 (自発)

63 9 1
昭和 年 月 日

特許庁長官 小川 邦夫 殿

特許法第17条の2の規定による補正の掲載
昭和 58 年特許願第 106081 号 (特開 昭
59-230383 号, 昭和 59 年 12 月 24 日
発行 公開特許公報 59-2304 号掲載) につ
いては特許法第17条の2の規定による補正があっ
たので下記のとおり掲載する。 7 (3)

Int. Cl. 1	識別記号	庁内整理番号
H04N 9/31 9/12		7245-5C 7245-5C

1. 事件の表示
昭和 58 年 特 許 願 第 106081 号

2. 発明の名称
プロジェクションテレビシステム

3. 補正する者
事件との関係 出願人
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(236) セイコーエプソン株式会社
代表取締役 中 村 恒 也

4. 代 理 人
〒104 東京都中央区京橋2丁目6番21号
株式会社 服部セイコー内 最上特許事務所
(4664) 弁理士 最 上 務
連絡先 563-2111 内線 631~635 担当 林

5. 補正により増加する発明の数

6. 補正の対象
明 細 書 (特許請求の範囲, 発明の詳細な説明)

7. 補正の内容
別紙の通り

昭和60年11月14日名称及び住所変更済 (一括)

手 続 補 正 書

1. 特許請求の範囲を別紙の如く補正する。
2. 明細書中、第5頁第6行目「以上」から同頁第8行目「い。」までを下記の如く補正する。
「上述の如く本発明は、光源、光源からの入射光を透過し入力映像信号により画像形成がされてなる透過型液晶表示体、該液晶表示体からの画像を焦点調整するレンズ、該レンズからの画像を投影表示する投影表示手段よりなるようにしたから、消費電力が少なく小型で安価なプロジェクションシステムを実現することができる。」

以 上

代理人 最 上 務

特 許 請 求 の 範 囲

光源、光源からの入射光を透過し入力映像信号により画像形成がされてなる透過型液晶表示体、該液晶表示体からの画像を焦点調整するレンズ、該レンズからの画像を投影表示する投影表示手段よりなることを特徴とするプロジェクションテレビシステム。

